

# 重组人脑衍生神经营养因子在大肠杆菌中表达获得成功

中国康复研究中心 陈惠\* 周维金 刘诚

中国预防医学科学院 病毒学研究所基因工程室 杨新科\*\*

人脑衍生神经营养因子(hBDNF)是神经生长因子(NGF)家族成员之一。hBDNF 主要作用于中枢神经系统的胆碱能神经元,对多巴胺能神经元和外周感觉神经元均有不同程度的促生长作用,并能预防自然发生的神经元死亡或调亡,对 Alzheimer 大鼠模型有一定的治疗作用。

由于 hBDNF 的特殊生物学功能,我们自行设计并构建了重组中国人 BDNF DNA (rhBDNF DNA),并在大肠杆菌中成功的表达,经离子交换层析获得具有生物活性的 rhBDNF 纯化产品。

rhBDNF 引物设计按文献报告的方法,经 RTPCR 技术从人血血小板中调取并分离出 hBDNF 基因,该基因经低熔点胶分离、纯化,插入到 PGEM3fz(+)测序载体上,经中国医学科学院全自动测序仪分析证明序列与文献报道完全一致。尔后,将该基因片段切下再插入到 PBV200 表达载体上,在大肠杆菌中表达。rhBDNF 基因在大肠杆菌中的表达产物经离子交换层析,每升可获 10mg 左右产品,经 PAGE 分析,在 1.6KD 区存在紧密的三条带,这三条带经聚丙烯酰胺凝胶纯化,分别用 9 日龄鸡胚背根神经节测定其生物学活性,均具有促神经生长作用。

rhBDNF 在大肠杆菌中表达成功,对神经系统疾病治疗的实验和临床研究有较大的实用价值。

---

\* 邮政编码:100077 北京

\*\* 邮政编码:100052 北京

收稿日期:1997-01-02